

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Biogas.....	8
2.2 Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	9
2.3 Jamur Merang.....	9
2.4 Sumber Mikroorganisme.....	10
2.5 Selulosa.....	11
2.6 Hemiselulosa.....	12
2.7 Lignin.....	13
2.8 Produksi biogas.....	13

2.9 Pretreatment.....	17
2.10 Metode Taguchi.....	17
2.11 Matriks Ortogonal.....	18
2.12 Rasio S/N (Signal to Noise Ratio).....	18
2.13 Uji Normalitas.....	19
2.14 Uji Kruskal Wallis.....	21
2.15 Uji Friedman.....	23
2.16 Uji Korelasi.....	25
2.17 Grey Relation Analysis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.3 Alat dan Bahan.....	29
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	34
3.6 Tahapan Penelitian.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	44
4.2 Sumber Mikroorganisme.....	46
4.3 Reaktor Biogas.....	48
4.4 Produksi Biogas.....	48
4.5 Kadar Amonia dari Biogas.....	54
4.6 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.....	55
4.7 Rasio S/N Produksi Biogas.....	55
4.8 Analisa Statistik Non Parametrik.....	58

4.9 Analisis Hubungan Faktor C/N, F/I dan pH Terhadap Produksi Biogas.....	62
4.10 Uji Normalitas Distribusi Data Amonia.....	63
4.11 Analisa Rasio S/N Terhadap Amonia.....	64
4.12 Analisis Hubungan Faktor C/N, F/I dan pH Terhadap Produksi Amonia.....	66
4.13 Kombinasi Faktor dan Level Terbaik.....	68
4.14 Eksperimen Konfirmasi.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
4.1 Kesimpulan.....	71
4.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	79